# LMPT

# *Apostila LINUX*

Conteúdo

Resumo dos comandos, shell, administração, instalação e configuração, programas úteis, internet, programação



Alterações e sugestões devem ser enviadas para o autor original em andre@lmpt.ufsc.br

Uma versão em html está disponível em www.lmpt.ufsc.br/~andre/ApostilaLinux

Desenvolvida na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Departamento de Engenharia Mecânica (EMC)
Laboratório de Meios Porosos e Propriedades Termofísicas (LMPT).

Versão 2

# Índice geral

# *TIPOS UNIX*

- **SCOUnix:** **SystemV,** *Santa Cruz Operation.*
  **SunOs:** **BSD,** *Sun Mycrosystems.*
  **Solaris:** **SystemV,** Sun.
  **AIX:** **SystemV+BSD+IBM, IBM**
  **HP-UX:** **SystemV**, *Hewlett-Packard.*
  ***Linux:*** ***BSD, Livre.***

O Linux tem diferentes distribuições:
Este resumo serve para todas élas, mas tem como base o Conectiva Linux.
Conectiva , nacional, boa parte dos programas já estao traduzidos
RedHat , americana
Debian,
Slackware,
Corel, canadense.

# *NA DÚVIDA? SOCORRO?*

**Roteiro para obter ajuda:**
**0-Consulte o comando com:** ***man comando***
**1**-Leia os manuais do LINUX instalados em:
lynx */usr/doc/guia-de-instalação-4.0/*
lynx */usr/doc/guia-do-usuário-4.0/*
lynx */usr/doc/perguntas_e_respostas/*
2-Veja o conteúdo dos diretórios:

| | |
|---|---|
| /usr/doc | #Arquivos documentação dos programas |
| /usr/doc/FAQ | #Dúvidas mais frequentes |
| /usr/doc/HOWTO | #Como fazer para... |
| /usr/doc/LDP | #Documentação do projeto do linux |

3- Dê uma olhada nos endereços:

| | |
|---|---|
| conectiva.com.br | #Linux Brasileiro |
| www.linux.org | #Organização do LINUX |
| www.tucows.org | #Programas para o LINUX |
| www.xfree86.org | #Sistema Xwindow |
| www.kde.org | #Central do KDE |
| www.gnu.org | #Programas gratuítos, gnome |
| www.redhat.com | #Distribuição do RedHat |
| www.kernel.org | #Fontes do kernel do Linux |

4- Leia livros e manuais.
5- Se não encontrou a resposta, solicite ajuda a outros.

# *COMANDOS DO LINUX*

Os comandos são pequenos programas, que podem ser executados para realizar tarefas específicas.
De uma maneira geral o formato é:
**comando -opções parâmetros**
Pode-se executar dois comandos em uma mesma linha, separando os mesmos por ;
*Ex: ls; man ls*

## *HELP*

| | |
|---|---|
| **man com** | Mostra um HELP do comando<br>*Ex: man whatis #Para sair digite: q*<br>Seções de um arquivo man: Nome, sinopse, descrição, opções, veja também, arquivos, histórico, autores, tradutores<br>*Ex: man make \| less >make.txt* |
| **xman** | Programa que mostra as páginas man no XWindow |
| **info com** | Programa de documentação mais completo e moderno que o man, permite navegar na documentacao com hyperlinks. #*Para sair digite: q* |
| **whatis com** | O que é determinado comando<br>*Ex: whatis emacs*<br>*#Para atualizar a base de dados do whatis use o makewhatis*<br>*Ex: /usr/sbin/makewhatis* |
| **whereis** | Localiza programa<br>-b #Localiza somente versão binária<br>*Ex: whereis emacs* |
| **apropos** | Localiza programas por assunto<br>*Ex: apropos edit* |
| **locate arq** | Localiza arquivo<br>#Para atualizar base de dados p/ locate<br>Ex: *updatedb*<br>*Ex: locate apostilaLinux.sdw* |

## *LOGIN E LOGOUT*

| | |
|---|---|
| **login** | Inicializa sessão com o nome do usuário |
| **logout** | Finaliza sessão |
| **exit** | Finaliza sessão |
| **shutdown** | Reinicializa o computador<br>*Ex: shutdown -r now //reinicializa*<br>*Ex: shutdown -h now //encerra*<br>*Ex: ctrl+alt+del //reinicializa* |
| **su** | Alterna do usuário atual para o root |
| **su logname** | Alterna do usuário atual para logname |
| **.login** | Script de inicialização |
| **alt f1** | Alterna máquina virtual (alt f2 alt f3 ...) |

## *IDENTIFICAÇÃO USUÁRIO*

| | |
|---|---|
| **id** | Mostra id do usuário (userId, groupId, full name,home directory, login shell) |
| **logname** | Mostra login do usuário |
| **who** | Identifica usuários ativos |
| **whoami** | Mostra o seu login (who am i) |
| **passwd** | Altera senha |

## DIRETÓRIOS

**.** Diretório atual
**..** Diretório pai (*Ex: cd ..*)
**~** Diretório HOME do usuário (Ex: cd ~)
**cd** Muda diretório corrente
*Ex: cd /home/philippi #Caminho completo*
*Ex: cd ../../usr #Caminho relativo*
**cd -** Alterna para diretório anterior
**pwd** Mostra a path do diretório corrente
**ls** Lista o conteúdo do diretório
-l #Lista detalhada
-a #Mostra executável e ocultos
-b #Número de links do arquivo
-m #Mostra tudo em uma linha
-F #Mostra \ dos diretorios
-x #Mostra em colunas
*Ex: ls -F | egrep / #mostra diretorios*
**dir** Lista o conteúdo do diretório
**dircmp** Compara diretórios
**vdir** Lista detalhada do diretório
**tree** Lista em arvore
**tree -d** Lista somente os diretorios
**mkdir** Cria diretório
*Ex: mkdir test*
*Ex: mkdir d1 d2 #Cria diretorios d1 e d2*
*Ex: mkdir d1/d2 #Cria d2 filho d1*
*Ex: mkdir -p d3/d31/d32 #Cria todos*
**dircmp** Compara diretórios e arquivos
**mvdir** Move ou renomeia um diretório
**rmdir** Remove diretório. (rm)
*Ex: rmdir -p d3/d31/d32 #Remove todos os diretórios*
*Ex: rm -R diretorio #Remove toda a lista de diretórios recursivamente*

## DIVERSOS

**[*]** Metacaracter
**[?]** Caracter coringa *#Ex: find [a-c]????*
**[a-c]** Caracter coringa *#Ex: find file[12]*
**clear** Limpa a tela
**date** Mostra data e hora.
Ex: date -s ¨8:50¨ #Acerta hora para 8:50

## ARQUIVOS

**mv** Move arquivos (renomeia arquivos)
-b #Cria backup
*-v #Modo verbose*
*- i #Iterativa*
*Ex:mv a1 a2 #Renomeia arq a1 para a2*
*Ex:mv d1 d2 #Renomeia dir d1 para d2*
*Ex:mv -b a1 a2 #Renomeia com backup*
**cp a1 a2** Copia arquivos e diretórios
-b #Cria backup de a2
-i #Copia iterativa
-r #Copia recursiva
-P #Copia arquivo e estrutura diretório
-p #Preserva permissões e horas
*Ex: cp a1 a2 -v #Modo verbose*
*Ex: cp a1 a2 -b #Cria backup*
**tr** Converte cadeias em arquivos
*Ex: ls | tr a-z A-Z*
**cat** Concatena ou mostra arquivos
*Ex: cat f1 f2>f3*
**cat >arq** Cria novo arquivo:
*cat > texto.txt*
*...digita o texto...*
*contrl+d #Finaliza arquivo*
**cat a1 a2>a3** Concatena a1 e a2 e armazena em a3
**cat a>>b** Acrescenta ao arquivo b o arquivo a
**diff** a1 a2 Compara dois arquivos (ou duas estruturas de diretórios)
**file arq** Informa o tipo de arquivo
*Ex: file * #Ex: file * | egrep directory*
**rm** Remove arquivos (retira links)
-d #Remove diretório
-i #Remove iterativamente
-r #Remove diretórios recursivamente
-f #Força eliminação (desconsidera confirmação)
*Ex: rm -f -r * #Remove tudo (*) sem pedir confirmação*
**ln** Linka arquivos e diretórios (um arquivo com link só é deletado se for o último link)
*Ex: ln -f chap1 intro*
*Ex: ln orig link #Cria link permanente*
*Ex: ln -s orig lin #Cria link simbolico*

## ACHANDO ARQUIVOS

**find** Mostra relação dos arquivos (c/ a path)
Pode ser usado para procura arquivo
-name #Informa o nome do arquivo
-print #Mostra a path
-type #Informa o tipo
-atime #Informa dados de data
*-size #Informa tamanho(+ ou -)*
*- o #Aceita repetição de parâmetro (Other)*
*Ex: find -name make* #localiza make*
*Ex: find -type f -atime +100 -print*
*Ex: find . -size +1000k*

*#Localizando tudo com a extensão *.o*
*find -name *.o*
*#Localizando tudo com a extensão *.o e *.a*
*find -name *.o-o -name *.a*
*#Deletendo arquivos com a extensão *.o e *.bak (obs: aspas simples)*
*rm -f 'find -name *.o -o -name *.bak'*
**apropos** Pesquisa strings na base de dados makewhatis, útil para conhecer determinados comandos
*Ex: apropos search*
**locate** Localiza arquivos *#Ex: locate profile*
**touch a1** Cria arquivo a1
**touch a1>a2** Cria arquivo a2
**type** Mostra localização do arquivo executável
*Ex: type gcc*

## PESQUISANDO EM ARQUIVOS

**head** Mostrar as primeiras linhas.
*Ex: head -5 tex*
**tail** Exibe arquivo a partir de uma linha
*Ex: tail -20 notes*
**cat a1** Mostra conteúdo de a1
**cat -n a2** Mostra conteúdo de a2 com numeração
*Ex: ls -la | cat -n*
**cat a1 a2** Mostra arquivos a1 e depois a2
diff a1 a2 Verifica diferencas entre arquivos
**less arq** Mostra conteúdo do arquivo (+completo)
*Ex: less arq #q para sair*
*#/str para localizar a string str no texto visualizado*
**zless arq** Mostra conteúdo do arquivo compactado
**more** Mostra conteúdo do arquivo *#Ex:more texto*
**cmp** Compara dois arquivos *#Ex: cmp file1 file2*
**colrm** Extrai colunas de um arquivo (corta pedações de uma linha)
*Ex: ls -la | colrm 20-30*
**cut** Apaga uma linha de um arquivo
**diff** Compara arquivos de texto
*Ex: diff ch1 ch1.old*
**nl** Número de linhas arquivo.
*Ex: nl chap*
**wc** Númeto linhas, palavras e bytes do arquivo
**pg** Formato do arquivo para o monitor
**paste** Cola texto em arquivo
**uniq** Elimina linhas repetidas em arquivos
**grep** Procura string num arquivo
-n #Mostra número da linha
-f #Usa arquivo auxiliar
-F #O grep funciona como o fgrep
-c #Retorna número de coincidencias
-i #Desconsidera maiúsculas/minusculas
-s #Desconsidera mensagens de erro
-v #Modo verbose
-A n #Lsta também as n linhas posteriores
-B n #Lsta também as n linhas anteriores
-r #Ordem inversa
*Ex: man grep #Mostra detalhes do grep*
*Ex: greep -v buble sort.c*
*Ex: ls -l |greep "julia" #Lista diretório e pesquisa pelo arquivo julia*
*Ex: grep ^[0-9] guide.txt*
*Ex: grep "(b)" guide.txt*
*Ex: grep arqAux guide.txt # Pesquisa em guide.txt usando arqAux*
**fgrep** É o grep extendido
*Ex: printenv |fgrep DISPLAY*
**egrep** É o grep extendido
**sort** Ordena arquivos
-c #Verifica arquivo
-o #Especifica nome arquivo saída
-d #Ordem dicionário
-f #Despresa diferença maiuscula/minuscula
-t #Atualiza data e hora
-s #Modo silencioso
*Ex: sort –r arquivo*
*Ex: ls | sort -r #Ordem invertida*
*Ex: ls -l |egrep rwx | sort +4n*
*#Ordena a listagem de diretório a partir da #4 coluna,considerando número*

## COMANDOS PARA DOS

Somente disponível se o pacote mtools foi instalado

**mattrib** Atributos do arquivo
**mbadblocks** Programa de teste dos disquetes
**mcd** Muda diretório
**mcopy** Copia arquivos
**mdel** Deleta arquivos
**mdeltree** Deleta diretorios
**mdir** Mostra conteudo diretório
**mformat** Formata disquetes
**minfo** Classifica e imprime caracteristicas disquete
**mlabel** Label do disquete
**mmd** Cria um subdiretorio
**mmove** Move arquivos
**mpartition** Cria sistema de arquivos DOS
**mrd** Apaga diretório
**mren** Muda o nome de arquivo
**mtoolstest** Testa instalação do pacote tools
**mtype** Mostra conteúdo do arquivo
**mzip** Compressão zip/jaz do drive
**xcopy** Copia um diretório para outro

## COMUNICAÇÃO USUÁRIOS

**mail** Envia um mail
*Ex; mail [-wt] usuário*
**write** Envia mensagem para outro usuário
*Ex:write rogerio titanio.lmpt.ufsc.br*
*...digita a mensagem...*
*ctrl d #Encerra a mensagem*
**mesg y/n** Ativa/desativa recebimento de mensagens
**talk** *Ex: talk damiani@lmpt.ufsc.br*
*#Estabelece uma comunicação com damiani*

## REDIRECIONAMENTO DE ENTRADAS, SAÍDAS (PIPES)

**sort** Ordena uma lista
> Redireciona saída
*Ex: who >users #Joga saída de who em users*
< Redireciona entrada
*#Executa o programa usando dados.dat*
*Ex: programa.exe < dados.dat*
*Ex: sort < arquivo.txt*
*#Ordena arq.in e armazena em arq.out*
*Ex: sort < arq.in > arq.out*
>> Adiciona ao final do arquivo (apêndice)
*Ex: cat file1 file2 file3 >> file*
| Conecta processos (filtro)
*Ex: ls | egrep tmp*
*Ex: rpm -qa | egrep kde*
**tee** Mostra saída do programa na tela e manda uma cópia para um arquivo

## BACKUP E RESTAURAÇÃO

**pack** Comprime arquivos
**tapechk** Verifica consistência do backup de fita
**tcopy** Cópia para fita

**tar** O tar permite a você agrupar um conjunto de arquivos em um único, facilitando o backup (ou o envio pela internet).
Pode-se ainda já compactar os arquivos agrupados com o gzip.

**cpio** Copia e empacota arquivos, usado pelo rpm.

## UTILITÁRIOS COMPRESSÃO

**crypt** Programa de criptografia e descriptografia
**zip** Compatível com pkzip/pkunzip do DOS. Para zipar um diretório:
Ex: *zip -r nome.zip diretório*
**unzip** Unzip arquivos zip
Ex: unzip nome.zip
**gzip** Compacta arquivos com a extensão: gz,.Z,-gz,.z,-z
**gunzip** Descompacta arquivos
bzip2 Compactador mais eficiente
**bunzip2** Descompacta arquivos bz2
**lha** Cria e expande arquivos lharc
**unarj** Descompacta arquivos arj

## BACKUP COM TAR

**tar** O tar permite a você agrupar um conjunto de arquivos em um único, facilitando o backup (ou o envio pela internet).
Pode-se ainda já compactar os arquivos agrupados com o gzip.
-f #NomeArquivo
-v #Modo verbose
-w #Modo iterativo
-z #Descompacta arquivos (*.tar.gz)
-c #Cria novo arquivo
-r #Acrescenta no modo apende
-x #Extrai arquivos
-A #Concatena arquivos
-d #Compara diferenças entre arquivos
-- delete #Deleta arquivos
*-t #Lista o conteúdo do arquivo*
*-u #Atualiza o arquivo*
*-N #Após a data tal*
*-o #Extrai arquivos para monitor*
*-w #Iterativa*
*-C #Muda o diretório*
*-G #Backup incremental*

*#Empacotando origem em destino*
*Ex:tar -cf destino origem*
*Ex:tar -cf origem > destino.tar*
*#Empacotando e já compactando*
*Ex:tar -cvzf destino.tar.gz origem*
*Ex:tar -cf origem | gzip -9 > destino.gz*
*#Desempacotando*
*Ex:tar -xf nome.tar*
*Ex:tar -xzvf nome.tgz*
*Ex:tar -xvwf nome.tar*
*#Backup completo*
*Ex: tar cvfzM /dev/fd0 / #Backup*
*Ex: tar xvfzM /dev/fd0 #Restauração*

## COMPACTAÇÃO E BACKUP COM BZIP2

**bzip2** Programa de compactação/descompactação (e backup)
bzip2 nomeArquivo #Compacta um arquivo
bzip2 -arq.tar.bz2 #Descompacta um arquivo
bzip2 -cd arq.tar.bz2 | tar xf -#Descompacta e desagrupar
#PS: com -c joga para tela, com | redireciona para o tar, #após o tar os parâmetros xf -

## COMPRESSÃO COM BZIP2 / BUNZIP2

**bzip2** Programa de compactação/descompactação (e backup)
Compactador mais eficiente
Opcoes:
-d #Descompactar
-z #Compactar
-t #Teste
-f #Força
-v #Modo verbose
-c #Saída para tela padrão (standart output)

Ex:
#Compactando arquivo
bzip2 arq
bzip2 -z nome.bz2 arq

#Descompactando arquivo
bunzip arq.bz2
bzip2 -cd arq.tar.bz2 | tar xf-

Pode-se dizer para o tar substituir o gzip pelo bzip2 definindo a variável
alias btar = 'tar --use-compress-program /usr/local/bin/bzip2'

Pode-se usar diretamente
#Compacta
tar cyf arq.tar.bz2 path_diretório
#Descompacta
tar xyf arq.tar.bz2

**bunzip2** Unzip arquivos bz2
**bzip2recover** Recupera arquivos bz2 extragados
*-t #Testa -v #Modo verbose*
**bz2cat** Descompacata para tela (stdout)

## BACKUP COM CPIO

**cpio** Copia e empacota arquivos, usado pelo rpm.
-o #Especifica arquivo
-i #Extrai arquivo
-v #Verbose
-A #Apend
-d #Cria diretório
-F #Especifica o nomeArquivo

*#Backup e restauração de um diretório*
*ls | cpio -ov > diretorio.cpio #Backup*
*cpio -iv < diretorio.cpio #Restauração*

*#Backup recursivo de diretórios*
*find . -print -depth | cpio -ov > tree.cpio #Backup*
*cpio -idv < tree.cpio*
*#Restauração*

## TERMINAIS

**stty -a** Mostra definições do terminal e sequências de teclas control key (veja as opções)
**tty** Mostra o nome de seu terminal
**/dev/tty** **Consoles virtuais**
**exit** Sai do terminal

## O SHELL DO UNIX (BASH,BASH2)

*Quanto você digita um comando na tela do Linux, o mesmo vai ser interpretado pelo shell bash. O bash verifica se o comando é um comando do próprio bash, do sistema operacional, ou um programa externo que precisa ser executado.*
*PS: Há três tipos de variáveis de ambiente: variáveis de usuário, variáveis do shell e variáveis do shell somente de leitura*

| | |
|---|---|
| **help** | Mostra uma lista dos comandos do bash |
| **help com** | Mostra mais informações de um comando do bash |
| **l <tab>** | Mostra todos os comandos que iniciam c/l |
| **var=valor** | Define a variável var como sendo valor |
| **unset var** | Des-seta variável |
| **set variável** | Seta variável<br>*Ex: set Display:0*<br>*set #mostra variáveis do ambiente* |
| **printenv var** | Mostra conteúdo da variável |
| **.bash_profile** | Arquivo de configuração do shel<br>Scripts de inicialização<br>home/.bash-profile ou home/.bashrc |
| **script** | Cria script para uma seção de terminal |
| **echo "msg"** | Escreve mensagem na tela padrão<br>*Ex: echo insira o disquete*<br>*Ex: **echo $variável***<br>***#Exibe a variável*** |
| **alias** | Cria um outro nome para comando<br>*Ex: alias rm="rm -i"*<br>*Ex: alias dir=ls -l* |
| **history** | Mostra lista dos comandos executados |
| export | Exporta variável para ambiente |

## VARIÁVEIS PARA PROGRAMAÇÃO DO SHELL

| | |
|---|---|
| **env** | Mostra variáveis do ambiente |
| **$edit xxx** | Define o editor de texto default |
| **home** | Localização do diretório casa |
| **logname** | Identificação do usuário |
| **mail** | Localização das correspondencias do mail |
| **path** | Caminho dos arquivos executáveis |
| **ps1** | Identifica o prompt do usuário<br>*Ex: ps1="$logname"*<br>*\u #usuário \h #host*<br>*\w #diretório \d #data \t #hora* |
| **ps2** | Cadeia de pronto secundária |
| **shell** | Contém o percurso do shell do usuário =/bin/sh |
| **term** | Identifica o terminal<br>*Ex: term=vt100;export term* |
| **tz** | Identifica o fuso horário |

## PROGRAMAÇÃO DO SHELL

A programação do shell consiste em escrever pequenos arquivos texto com a sequência de comandos a serem executados (como um bat).
Tornar o script executável (*chmod +x nomeScript)* e na execução do script.
Comandos permitidos:
----------------------------------
Variáveis:
#Cria variável local
nomeVariavel valor;
#Export para o sistema
export nomeVariavel;

Parâmetros da linha de comando:
Abaixo o primeiro e segundo parâmetro da linha de comando
$1, $2,..

Estruturas de controle:
while [] do......done
if[] then...... fi
case "..." in
a).....b)....
esac
function nome{...}
----------------------------------

## Roteiro:

*Ex 1:*
*1-Cria o arquivo de texto*
*cat > Run_me*
*ls -l*
*clear*
*ls -la #ctrl+d para encerrar*

*2-Torna executável*
*chmod +x Run_me*

*3-Testa o arquivodo shell com*
*./Run_me*

*Ex 2:*
*#(deletando diretórios recursivamente)*
```
for i in /tmp/*
    do
        rm -rf $i
    done
```

# ADMINISTRAÇÃO

## SEQUÊNCIA DE INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA LINUX

O micro inicia fazendo um teste geral, depois o bios lê a MBR e a seguir inicia o Linux. A sequência de ligação do Linux é:
Inicialização do Linux:
Durante o uso do Linux:
/etc/ini.d # Contém roteiros de inicialização e término #usados quando da mudança de estados.
Encerrando o Linux:
shutdown #Roteiro de shel para desligamento da máquina

Comandos úteis:

| | |
|---|---|
| **runlevel** | Lê o arquivo /var/run/utmp e mostra o nível de execução |
| **/sbin/init** | Usado para alternar o nível de execução |
| **/sbin/telinit** | Usado para alternar o nível de execução |
| **/sbin/sync** | Copia bufer's de dados da memória para o disco |

Arquivos diversos:

| | |
|---|---|
| /etc/inititab | #Tabela de inicialização |
| gettydefs | #Contém informações de configuração # para os vários dispositivos tty #definidos no sistema. |
| /etc/rc.d/rc.local | #Arquivo onde se colocam os #programas a serem #Executados antes do login do usuário |
| /etc/motd | #Contém a mensagem do dia |
| /etc/passwd | #Contém as informações dos usuários |
| /etc/profile sistema pelo | #Roteiro executado na inicialização do #shell define a path e as variáveis do #ambiente. |
| /etc/stdprofile | #Arquivo profile standart. |
| /etc/checklist dispositivo usado | #Contém uma lista de percurso de #pelo comando fsck. |
| /proc/meminfo | #Informações de memória |
| /proc/devices | #Lista dos devices instalados |
| /var/log/messages | #Informações do registro do sistema |
| *~/.profile* | #Arquivo inicialização do seu login: |
| */etc/profile* | #Arquivo inicialização dos usuários |
| /etc/fstab | #Tabela sistema de arquivos |

## COMANDOS ADMINISTRAÇÃO

| | |
|---|---|
| **su** | Alterna para usuário root (pede a senha) |
| **shutdown** | Reinicializa o sistema (normal):<br>-k #De mentirinha (não reinicializa)<br>-r #Depois rebotar<br>- h #Depois parar<br>-f #Fast reboot<br>-c #Cancela shutdown<br>-t n #Espera n segundos<br>*#Para n segundos*<br>*Ex: shutdown -r n "mensagem"* |
| **reboot** | Reinicializa a máquina (emergência)<br>*Ex: sync;sync; reboot* |
| **dmesg** | Mostra as mensagens do sistema |
| **uname -a** | Mostra nome do sistema operacional |

## PROGRAMAS PARA CONFIGURAÇÃO DO LINUX

| | |
|---|---|
| **control-panel** | Painel de controle, um conjunto de programas de configuração do LINUX |
| **linuxconf** | Programa para configuração do LINUX |
| **cabaret** | Sistema de arquivos |
| **XConfigurator** | Configuração do ambiente de janela |
| **Setup** | Configuração Xwindow,mouse,teclado |
| **sndconfig** | Configuração placa de som |
| **modemtool** | Configuração do modem |
| **mouseconfig** | Configuração do mouse |
| **netcfg** | Configuração da rede |
| **uesrcfg** | Configuração usuários |
| **kernelcfg** | Configuração do kernel |
| **rpm** | Gerencia instalação de programas |
| **glint, gnurpm, kpackage** | Programas gráficos que podem ser utilizados para o gerenciamento dos pacotes de programas instalados |

## CONTROLE DOS PROCESSOS

Um processo pode estar em um dos estados:
R #Rodando
S #Stoped (parado)
T #Terminado
q #Sai do programa

| | |
|---|---|
| **jobs** | Mostra assinaturas dos processos |
| **ps** | Mostra processos correntes<br>ps --help #Lista opções do ps<br>*ps -ax #*<br>*ps -A #Lista detalhada dos processos*<br>*ps m #*<br>*ps -ef #Lista detalhada processos* |
| **pstree** | Mostra árvores dos processos |
| **top** | Informações detalhadas dos processos<br>H Help, K Encerra processo, R Altera prioridade |
| **progr &** | Roda programa em background.<br>*netscape&*<br>*(netscape; pine; )&* |
| **ctrl** c | Encerra execução do programa |
| **ctrl z** | Coloca programa em modo stop |
| **ctrl z+ bg** | Coloca programa executando em background |
| **ctrl z+ fg ID** | Reinicia programa que estava no modo stop, ou retorna processo para o shell |
| **kill ID** | Elimina o processo (elimina o programa)<br>*kill -9 proc #Mata o processo* |

## USUÁRIOS E GRUPOS

| | |
|---|---|
| **adduser** | Adiciona usuário |
| **deluser** | Deleta usuário |
| **groups** | Lista os grupos a que você pertence |
| **newgrp** | Cria novo grupo |
| **addgroup** | Adiciona grupo |
| **chgrp** | Muda o grupo dono do arquivo ou diretório<br>*Ex: chgrp novoDono nomeArquivo* |
| **passwd** | Altera senha |

## AGENDANDO TAREFAS

| | |
|---|---|
| **at** | Agenda, examina ou exclui tarefas para execução posterior<br>-l #Lista tarefas agendadas<br>-r n #Exclue tarefa n<br>HH:MM # Hora e minuto<br>*#Vai executar o backup ás 18hs25min* |

*Ex: at 18:25 backup  Ex: at 4pm + 3 days*

**atq** Mostra fila de tarefas
**atrm** Remove tarefa agendada
**crontab** Agenda tarefas repetitivas, deve-se editar um arquivo com as informações de repetição
*Ex: cat > tabela.crontab*
#minuto hora dia_do_mês mês dia da semana  comando

```
0,15 2    *         *   *       date;
echo
ctrl+d
crontab tabela.crontab
```

## PROPRIEDADES DE ARQUIVOS/DIRETÓRIOS

| **B** | Dispositivo de bloco | **L** | Ligação |
|---|---|---|---|
| **C** | Dispositivo de caracter | **R** | Leitura |
| **D** | diretório | **W** | Escrita |
| **D** | diretório | **W** | Escrita |

## ALTERANDO PROPRIEDADES DE ARQUIVOS

**chmod** Altera permissões do arquivo
**[ugoa]** *usuário, grupo, dono, all*
**[+-]** *+acrescenta,-retira permissão*
**[rwx]** *escrita,leitura,execução*
**arquivo** *nome do arquivo*
*#Sem espaço entre ugoa e +rwx*
*#Deixando arquivo executável*
*Ex:chmod  u+x nomeArq*
*Ex:chmod 664 nomeArq*
*#Alterando todas as propriedades de um*
*#diretório recursivamente*
*Ex:chmod -R a+rwx comum*

**chown** Muda o dono de um arquivo
*Ex: chown -R usuario.grupo diretório*

**file** Determina o tipo de arquivo
*Ex: file meu_arquivo, Ex: file -f texto*

## SISTEMA CONTROLE USUÁRIOS E GRUPOS DO CONECTIVA

O conectiva Linux adotada uma configuração um pouco diferente para administração de grupos. Cada usuário pertence a um grupo de uma única pessoa. No Unix o padrão é gerar arquivos do usuário com a umask 022, sendo o único usuário do grupo pode-se usar a umask 002.

#Faz com que os arquivos criados tenham o grupo do dono #igual ao do diretório
*Ex: chmod g+s /diretório*

#Com o conceito de grupo, ao criar o arquivo ele passa a #pertencer a todo o grupo, e todos podem ler, e alterar o #arquivo criado.

*#Cria o diretório imago*
*Ex:mkdir /home/imago*
*#-R é recursivo, root é o dono, imago é o grupo*
*Ex:chown -R root.imago /home/imago*

*#Dá aos usuários o direito de criar arquivos*
*Ex:chmod 775 /home/imago*

*#Cada arquivo criado vai pertencer ao mesmo grupo do diretório*
*Ex:chmod 2775 /home/imago*

## CONTROLE DOS DEVICES (DISQUETES/HD/CD/ZIP)

A cada dispositivo físico de seu computador *(Ex: drive de disquete)* é associado um device *(tabela acima).*
No DOS os drives tem os nomes a:, b:, c:,d:,..já no Linux existe uma única estrutura de diretórios, e os drives são anexados a esta estrutura de diretórios através da montagem do dispositivo.
Montar um dispositivo significa definir o drive a ser utilizado (zip,cdrom), o tipo de formatação a ser utilizado (se foi formatdo pelo DOS msdos, pelo windows vfat, ou pelo Linux ext2) e o diretório através do qual ele será acessado.
Em resumo, para acessar um drive você deve:
    Montar o drive definindo o sistema de arquivos e a path de onde será montado
    Acessar os arquivos (usar o drive)
Desmontar o drive
O sistema de arquivos deve ser suportado pelo kernel e o diretório a ser montado deve existir.
O arquivo /etc/fstab contém uma listagem dos diversos dispositivos que podem ser montados de forma reduzida com o comando mount.
Dica: Tenha um ou mais disquetes de zip com o sistema de arquivos ext2, pois sua utilização é muito mais rapida que a de discos FAT.

## DIRETÓRIOS LINUX

No mundo Linux os diretórios tem uma função clara, definida pelas especificações FSSTND (Sistema de arquivos Linux

```
/            #diretório raiz
/root        #diretório do administrador
/___|_bin #arquivos binários do sistema, programas
/sbin     #mantém a máquina específica do usuário root
/boot        #diretórios com arquivo de boot do Linux
/lost+found        #arquivos recuperados
/var         #logs do sistema, arquivos configuracão
/var/lib/rpm       #Arquivos rpm
/mnt               #Diretório de acesso aos drives
/dev               #Devices do sistema
/etc               #Arquivos configuração do sistema
          /skel    #Arquivos de esqueletos do usuário
/home/Andre        #Diretórios dos usuários
/       /Fatima    #Diretórios dos usuários
/lib               #Bibliotecas necessárias p/executáveis
/proc              #Arquivos de processamento
/tmp               #Arquivos temporários
/games             #diretório de jogos
/usr_              #Arquivos usuários compartilhados rede
       /X11R6      #Arquivos ambiente janela
       /bin        #Arquivos binários dos usuários
       /etc        #Arquivos diversos dos usuários
       /g++-include #Biblioteca C++
       /include    #Biblioteca C
       /games      #Jogos diversos
       /lib         #Bibliotecas de uso dos usuários
            /rhs   #Arquivos red hat
            /help  #Arquivos de help
       /loca/bin   #Programas locais a esta máquina
            /etc   #Mesma estrutura do /usr
       /man        #Manuais dos comandos
       /info       #Páginas info
       /doc        #Documentação dos programas
       /spool      #Spool das impressoras
       /sbin       #Programas
       /src/linux  #Código fonte para compilação kernel
       /tmp        #Arquivos temporátios
       /share      #Manuais independente de arquitetura
```

*DICA: o uso dos comandos ls, find, locate, com egrep, sort e filtros,*

*permite uma pesquisa extraordinariamente poderosa de todos os arquivos e conteúdos dos mesmos*

## DEVICES DO SISTEMA

Os diretórios mais usuais estão montados por default em :
/mnt

| | |
|---|---|
| /mnt/cdrom | #Diretório do cdrom |
| /mnt/zip | #Diretório do zip |
| /mnt/floppy | #Diretório do disquete |
| Dispotitivo (Device) | Nome |
| Primeiro floppy (A:) | /dev/fd0 |
| Segundo floppy (B:) | /dev/fd1 |
| Primeiro hd (drive inteiro) | /dev/hda |
| Primeiro hd, partição 1 | /dev/hda1 |
| Primeiro hd, partição 2 | /dev/hda2 |
| Segundo hd, inteiro | /dev/hdb |
| Segundo hd, partição 1 | /dev/hdb1 |
| Primeiro hd scsi (inteiro) | /dev/sda |
| Primeiro hd scsi, partição 1 | /dev/sda1 |
| Segundo hd SCSI (inteiro) | /dev/sdb |
| Segundo hd SCSI, partição 1 | /dev/sdb1 |

## USANDO CDROM

*Ex:*
*mount -t iso 9660 – /dev/cdrom /mnt/cdrom*
*cd /mnt/cdrom #monta*
*ls-l #...usa o drive...*
*umount /mnt/cdrom #desmonta*
*eject /mnt/cdrom #ejeta o cdrom*

## USANDO DISQUETE LINUX

*Roteiro:*
*1-Formata o disquete:*
*ls /dev/fd**
*fdformat –n /dev/fd0H1440*
*2-Cria o sistema de arquivos Linux*
*mke2fs -c -v -L ¨Linux1¨ /dev/fd0*
*3-Monta o dispositivo*
*mount -t ext2 /dev/fd0 /mnt/ floppy*
*4-Usa o dispositivo:*
*ls -l /mnt/floppy*
*5-Desmonta o dispositivo:*
*umount /mnt/floppy*
*#Opcionalmente chame setfdprm para definir os*
*#parametros do arquivo /etc/fdprm,*
*Ex: setfdprm -p /def/fd0 1440/1440*
*#Agora pode usar fdformat diretamente da forma*
*Ex: fdformat /dev/fd0 #formata o disquete*

## USANDO DISQUETE DOS

*Roteiro:*
1-Formata o disquete: *fdformat /dev/fd0*
2-Cria o sistema de arquivos DOS:
3-Monta o dispositivo: *mount -t vfat /dev/fd0 /mnt/ ados*
4-Usa o dispositivo: *ls -l /mnt/ados*
5-Desmonta o dispositivo: *umount /mnt/ados*

## USANDO ZIP LINUX

*Roteiro:*
1-Usa o fdisk para particionar o ZIP: *fdisk /dev/sda4*
#Passa os parâmetros necessários para o fdisk
#criando o sistema de arquivo
2-Formata o zip: *mke2fs /dev/hdb4*
3-Cria o sistema de arquivos :*e2fsck –av /dev/hdb4*
4-Monta o dispositivo: *mount -t ext2 /dev/sdb4 /mnt/zip*
5-Usa o dispositivo: *ls -l /mnt/zip*
6-Desmonta o dispositivo: *umount /mnt/zip*

## USANDO ZIP DOS

*Roteiro:*
1-Usa o fdisk para particionar o ZIP: *fdisk /dev/sda4*
2-Formata o zip: *mke2fs /dev/hdb4*
3-Cria o sistema de arquivos: *e2fsck –av /dev/hdb4*
4-Monta o dispositivo:*mount -t vfat /dev/sdb4 /mnt/zip*
5-Usa o dispositivo: *ls -l /mnt/zipdos*
6-Desmonta o dispositivo: *umount /mnt/zip*

**zip** Programa de controle do zip drive
**eject** Programa utilizado pa ejetar discos, cdrom, zip
-h -#help
-v #verbose -d #default -a #auto -c #changerslot -t #trayclose -n #noop
-r #cdrom -s #scsi -f #floppy -q #tape
*Ex: eject /mnt/cdrom Ex: eject /mnt/zip*

## SAMBA SERVER

Um dos padrões para troca de arquivos pela rede é dado pelo NetBios, sobre ele foi montado o TCP-IP. Posteriormente desenvolveu-se o SMB, que permite a troca de arquivos com máquinas Windows pois o NFS do windows não funciona direito. Para instalar um servidor samba, basta instalar o samba e então configurar o arquivo smb.conf.

*Dica: Para copiar arquivos grandes que estão em um zip FAT, use o mcopy.*

## SAMBA CLIENTE (SMBCLIENT)

Para acessar uma máquina Windows use o smbclient, os exemplos abaixo mostram como se conectar com uma máquina windows.

## Para se conectar

*Ex:*
*#Para obter uma lista dos comandos do smbclient*
*smbclient --help*
*#Para obter help completo*
*man smbclient*
*#Para obter uma lista dos diretórios compartilhados no #silicio*
*smbclient -L \\silicio -U seuLogin -W lmpt*
*passwd: sua senha no NT*
*#Para se conectar ao silicio*
*smbclient '\\silicio\home' -U seuLogin -W lmpt*
*passwd: sua senha no NT*
*#ou smbclient \\\\silicio\\home -U seuLogin -W lmpt*

***Depois de conectado***
Os comandos que podem ser executados são basicamente os mesmos de uma seção ftp.
Para movimentação:
ls, dir, du, lcd, cd, pwd, rename, del, open, rm, mkdir, md, rmdir, rd, more, mask,
Para upload/download de arquivos
get, mget, put, mput,
Para ativar/desativar propriedade
prompt, recurse, translate, lowercase,
Impressão
print <filename>
printmode #Mostra modo
queue #Mostra fila impressão
cancel <jobid> #Cancela impressão
newer #
Para backups
tar <c|x>[IXbgan] <filename>
blocksize n #Tamanho do bloco
tarmode #Mostra modos do tar
setmode, #Seta modos do tar
archive,
Para obter ajuda
help #Mostra help
? #Mostra comandos
! #Para executar comando local
Para encerrar a conexão
quit #Encerra seção
q #Encerra seção
exit #Encerra seção

*Ex:*
*#Para obter uma lista dos comandos depois de conectado*
*?*
*#Para mudar o diretório (no servidor)*
*cd diretório*
*#Para mudar o diretório(na máquina client)*
*lcd diretório*
*#Para renomear um arquivo*
*rename nomeVelho nomeNovo*
*#Para executar um comando local (na sua máquina)*
*!comando*
*#Para encerrar a seção*
*exit*

### SMBMOUNT

Permite montar um diretório de uma máquina windows.

*Protótipo:*
*smbmount //servidor/diretorio /mnt/diretorioMontagem [opções]*

*Ex:*
*smbmount //silicio/home /mnt/silicio -U andre -W lmpt*

# INSTALAÇÃO DO LINUX

O tempo de instalação varia com a experiencia do instalador e com o micro. Num PentiumII333, dura cerca de 15minutos (30 para atualização do sistema pois são feitas verificações adicionais).
1-Criar os disquetes de boot
1.1-Para criar os discos de inicialização faça:
d:/dosutils/rawrite -f /imagens/boot.img
d:/dosutils/rawrite -f /imagens/supp.img
d:/dosutils/rawrite -f /imagens/rescue.img
onde d: é o drive do cdrom.
1.2-Copiar o programa \dosutil\fips.exe para o disquete de inicialização [opcional].
2- Liberar espaço no HD (pelo menos 600mb), usar o fips ou o pqmagic.
3- O Zip drive e o HD devem estar na porta 1 da placa mãe, ficando o segundo hd e o cdrom na porta 2.
O HD scsi deve estar na porta 0 ou 1.
4- Usar o pqmagic ou o fips para particionar o disco.
5-Colocar o disco de boot no drive A: e reiniciar o sistema, ou realizar o boot pelo cd (+rápido).
6-Criar as partições LINUX:

| | | |
|---|---|---|
| LinuxNative | / | 16mb (~1%) |
| Linux Native | /home | 40% |
| Linux Native | /usr | 35% |
| LinuxSwap | | 4% |

Obs: se o drive for LBA assinalar a opção utilizar modo linear (são os hds mais novos).

7- Selecionar os pacotes que deseja instalar [codigo fonte kernel, emac, gimp,kdevelop,mesa]. Responder a todas as perguntas
8-Aceita a opção que gera um disquete de boot, desta forma você tem um disquete para botar o seu Linux no caso do Windows apagar a partição mestre do HD.
9- No final da instalação, instalar o LILO como MASTER BOOT RECORD. Informações do LILO n seção LILO.
Obs: um log da instalacão esta em /tmp/install.log

## PQMAGIC E FIPS

**PQMAGIC:** Programa utilizado para particionar o disco rigido, trabalha sobre o DOS, com uma interface semelhante windows. Pode ser utlizado para dividir uma partição c: muito grande em duas ou mais (redimensionamento de hd's). Também permite a alteração do tamanho dos cluster, e pode ser utilizado para instalação do Boot Manager (programa de controle do boot do computador da IBM/OS2).
**FIPS:** No CD do Linux (cdrom/dosutils/fips), vêm o programa fips, que também pode ser utilizado para redimensionar uma hd com windows, mas é mais difícel de usar (em modo texto).
**Partições de um hd:** Um HD pode ter até 4 partições primárias, ou 3 primárias e uma extendida. A partição extendida pode ser dividida em várias outras. Uma partição é uma região do winchester, ao criar uma partição você esta dizendo grave aqui os meus dados. Um sistema de arquivos (vfat,NTFS,ext2..) define a forma como estas gravações devem ser realizadas.

# SISTEMA DE BOOT

O sistema de boot é composto por dois disquetes.
O primeiro disquete é gerado durante a instalação do Linux ou posteriormente. As duas seções abaixo mostram como gerar o disquete de boot para o seu distema.
O segundo disquete, é usado para recuperação do sistema, veja seção gerando um disquete de recuperação.

## Gerando um disquete de boot personalizado (opção1)

É um disquete personalizado que vai iniciar o seu LINUX. Formata o disquete:
*/sbin/mkfs.ext2 -c /dev/fd0 1440*
Monta o disquete:
*/bin/mount -t ext2 /dev/fd0 /mnt/floppy*
Copia arquivos para o disquete:
*cp /boot/boot.b /mnt/floppy/boot/boot.o*
*cp /boot/message /mnt/floppy/boot/message*
*cp /boot/map /mnt/floppy/boot/map*
*cp /etc/lilo.conf /mnt/floppy/lilo.conf*
Se voce tem um HD scsi crie o arquivo initrd e copie o mesmo para o disquete
*Edite o arquivo /mnt/floppy/lilo.conf*, lembre-se que as informações de diretório devem ser as do disquete.
Executa o lilo para contruir a MBR do disquete
*/sbin/lilo -C /mnt/floppy/lilo.conf*
Testa o disquete de inicialização.

## Gerando um disquete de boot personalizado(opção2)

O mkbootdisk cria um disquete de inicialização adaptado a sua máquina local. Inclui os parâmetros SCSI necessários e as informações do arquivo /etc/fstab. Este disquete pode ser usado tanto para iniciar o seu sistema como para recuperá-lo.

Primeiro identifique a versao do kernel com:
*uname -r*
Coloque o disquete no drive e execute o programa mkbootdisk:
*mkbootdisk versaoDoKernel #ou*
*Ex: mkbootdisk --device /dev/fd0 2.2.5*

## Iniciando o Linux com o disquete de recuperação

O disco de resgate fornece consoles virtuais, um interpretador de comandos limitado e alguns programas utilitários, que você deve usar para recuperar o sistema.
1- Gerando o disquete de inicialização
Você pode gerar os discos de recuperação genérico no DOS ou no Linux.
Para gerar o disco de recuperação, no DOS:
cd cdrom\dosutils
rawrite.exe
Entra com o nome da imagem:
..\imagens\rescue.img
Para gerar o disco de recuperação, no LINUX:
mount /mnt/cdrom
dd if=/mnt/cdrom/imagens/rescue.img of=/dev/fd0 bs=1440k
2-Iniciando o Linux com o disquete de recuperação genérico
Coloque o disco de recuperação e reinicialize o sistema, no prompt do Lilo digite "rescue" com isto entra no linux. Agora você pode verificar o seu sistema e fazer as correções necessárias.
Você pode passar argumentos para o kernel do disquete genérico :

Ex: *linux single root=/dev/hda4 o-ro*
Obs: Você pode destruir o sistema de partida do micro (MBR) usando o fdisk. Digite:
fdisk /MBR #CUIDADO perde tudo no HD

## Boot do Linux pelo NT

Você pode incluir boot para o Linux no NT de duas formas:
**Opção 1)- Baixe o programa Bootpart em**
http://ouhword.compuserve.com/homepages/
gvollant/bootpart.html
#Para obter instruções uso faça:
bootpart -h
**Opção 2) Seguindo a sequência:**
No LINUX:
Cria arquivo de configuração usando:
*dd if=/dev/hda6 of=/bootsect.lnx bs=512 count=1*
Copia o arquivo de configuração para um disquete:
*mcopy /bootsect.lnx /mnt/ados*
No NT:
Altera atributos do arquivo, c:\boot.ini.
*c:\attrib -s -r c:\boot.ini*
Acrescenta a linha:
*c:\bootsect.lnx= ¨LINUX ¨*
Retorna os atributos anteriores
*c:\attrib +s +r c:\boot.ini*
*A sequência acima precisa ser refeita a cada alteração do LILO.*

## LILO

Quando o micro é ligado o bios faz uma verificação geral do funcionamento de seu micro, depois carrega as primeiras linhas de sua HD, numa região denominada MBR (master boot record), o mini programa localizado no MBR chama o sistema operacional que vai controlar seu computador. O programa **/sbin/lilo** se baseia no arquivo **/etc/lilo.conf** para montar o mini programa de inicialização e escreve o mesmo na MBR.
Para alterar o sistema de partida de seu micro, você deve editar o arquivo /etc/lilo.conf e depois executar o programa /sbin/lilo.
Opções que podem ser passadas para o programa lilo:
-q #Lista os arquivi atualmente mapeados
-R #Linha de comando default
-I #Solicita path do kernel
-u #Desintala o LILO
-v #Modo verbose
-C #ArquivoDeConfiguração, passa o arquivo de configuração. O default esta em /etc/lilo.conf
-i #Especifica arquivo de boot default (/etc/disktab)
-P #Corrige a tabela de partição
-b #Bootdev ou boot=bootdev
-D #Label ou default=label
-t #Somente testa

## Exemplo de arquivo / etc/lilo.conf:

```
#Seção Global
boot=/dev/hda                #Nome do dispositivo
timeout=50                   #Tempo de espera
default=linux                #Nome do sistema default
prompt                       #Espera pelo usuário
message=/boot/message        #arquivo com mensagem p/ user
map=/boot/map                #Arquivo mapa
install=/boot/boot.b         #Arquivo de boot
#Seção por imagem de kernel LINUX
image=/boot/vmlinuz-2.0.34 #endereço do kernel
          label=linux        #Nome
          root=/dev/hda5     #Diretório root
          alias=l            #Um apelido + curto
          password=senha     #Senha de acesso
          ready-only
image=/boot/vmlinuz-otimizado
          label=otimizado    #Nome
          root=/dev/hda5     #Diretório root
          vga=normal         #Modo vga (ou extended)
          ready-only
#Seção por imagem de outros sistemas
other=/dev/hda1              #Localização do DOS
          label=dos#Nome
          table=/dev/hda1    # Localização do DOS
```

## Passando parâmetros para um kernel Linux no boot

Se você estiver carregando um kernel LINUX, pode passar parâmetros para ele. Esta passagem de parâmetros pode ser realizada através de linhas incluídas no arquivo lilo.conf ou manualmente na linha de comando de inicialização do seu sistema.
root=dispositivo #Indica o dispositivo que deve ser montado como raiz.
ready-only #Monta o raiz como somente leitura
ready-write #Monta o raiz como leitura/escrita
vga=modo #Especifica para entrar em vga

# CONFIGURANDO O LINUX

Na seção administrator são apresentados os diversos programas que podem ser utilizados para configuração do seu LINUX. O mais completo é o programa **linuxconf,** podendo-se entretanto utilizar programas isolados de configuração.
De uma maneira geral o LINUX é configurado por arquivos no formato ASCII (texto). Os arquivos de configuração pessoais, estão localizados no diretório home do usuário, normalmente ocultos (um arquivo oculto inicia o nome com um ponto *Ex: .Xclients*).

| | |
|---|---|
| **control-panel** | Painel de controle, um conjunto de programas de configuração do LINUX |
| **linuxconf** | Programa para configuração do LINUX |
| **cabaret** | Sistema de arquivos |
| **XConfigurator** | Configuração do ambiente de janela |
| **Setup** | Configuração Xwindow,mouse,teclado |
| **sndconfig** | Configuração placa de som |
| **modemtool** | Configuração do modem |
| **mouseconfig** | Configuração do mouse |
| **netcfg** | Configuração da rede |
| **uesrcfg** | Configuração usuários |
| **kernelcfg** | Configuração do kernel |
| **rpm** | Gerencia instalação de programas |
| **glint, gnurpm, kpackage** | Programas gráficos que podem ser utilizados para o gerenciamento dos pacotes de programas instalados |

# CONFIGURANDO O TECLADO

Use o programa **kbdconfig,** que define os parâmetros do arquivo **/etc/sysconfig/keyboard**.
Se o teclado for internacional selecione us-acentos, e se for Brasileiro selecione ABNT1 ou ABNT2. Pronto, seu teclado esta configurado.
Abaixo algumas opções extras:
Para carregar um mapa de teclado:
loadkeys /usr/lib/kbd/keymaps/i386/qwerty/us-acentos.map
Para setar as fontes : *setfont lat1u-16.psf*
Para visualizar as fontes: *showfont*
Para visualizar o código das teclas:*showkey*
Arquivos de configuração:
/etc/sysconfig/keyboard
keytable = "us-acentos"
/etc/sysconfig/consolefont
font="lat1u16.psf"
~/.Xmodmap
Arquivo de configuração do teclado para o X

# CONFIGURANDO O MOUSE

Use o programa **mouseconfig,** que define os parâmetros do arquivo **/etc/sysconf/mouse.** O mouseconfig cria um link para o mouse em /dev/mouse, e você deve informar se quer emular um mouse de 3 botões (se o seu for de 2 botões), pressione os dois botões par emular o terceiro.

# CONFIGURANDO O XWINDOW

O Xfre86 é um grupo que desenvolve um sistema Xwindow gratuíto.

Você poderá ter problemas se tiver uma placa de vídeo muito recente, que ainda não dispõe de especificações para o Xfre86. Neste caso, procure na internet informações sobre sua placa de video: Olhe o site www.XFree86.org .
Veja ainda a documentação em: *man –XFree86*
Baixe na internet o servidor para sua placa de video, e o instale.

Roteiro:

1- Instalando o servidor

A primeira etapa é identificar o servidor para sua placa de video e os dados de seu monitor. Pode-se fazer isto com os programas *Xconfigurator* ou com o *XF86Config*, ou ainda com *XF86Setup*. Responda corretamente as perguntas, monido dos dados da sua placa de video e de seu monitor. Na maioria dos casos vai funcionar perfeitamente.
Exemplo: Para instalar o Xwindow em um micro com uma placa de video intel 740, baixei e instalei o arquivo
*rpm -Uvh XBF-i740-glibc-1.0.0-1.i386.rpm*
Para mudar o servidor do Xwindow: Deleta o link anterior
rm /usr/X11R6/bin/X
Cria um link simbólico para o servidor instalado
*ln -sf /usr/X11R6/bin/XBF_i740*
*/etc/X11/X*

Você pode ainda baixar um pacote com a nova lista de placas de video e monitores suportados. Instale o pacotes de Cards e o Xconfigurator mais recente.
*cp xf86config-glibc-1.0.0.i386.tgz /*
*tar /xf86config-glibc-1.0.0.i386.tgz*

2-Configurando:
O arquivo: */etc/X11/XF86Config*
é o arquivo de configuração do ambiente de janelas.
O mesmo é configurado automaticamente pelas respostas dadas ao programa Xconfigurator.
Este arquivo contém todas as informações relacionadas ao funcionamento do ambiente de janelas:
Fontes, mouse, teclado, placa de video e definições, do número de cores, frequência varredura, monitor resoluções.
Opcionalmente, se você já possue um arquivo de configuração XF86config de uma instalação anterior, use o mesmo copiando ele da forma:
*cp XF86config /usr/X11/xf86config*
Obs: parâmetros errados podem fazer o X não funcionar. Caso isto ocorra, de uma olhada nas mensagens de falha, leia o manual do xf86config (man xf86config), e confira atentamente se as opções fornecidas correspondem a realidade de seu microcomputador.
3-Para executar o Xwindow:
*startx* *#Inicia o ambiente de janela default*
*kde* *#Inicia o ambiente do kde*
*gnome* *#Inicia o ambiente do gnome*

4- Resolvendo problemas

Se ocorrerem erros de uma olhada nas informações da tela.
O startx executa a seguinte sequência:
#xinit $HOME/.xinitrc $HOME/serverarg
#Inicializa o servidor e depois o ambiente de janela

5- Para obter um terminal virtual de dentro do X:
*ctrl+alt+n* #Onde n é o número do terminal

6- Para encerrar o Xwindow: *menu->sair*
Para encerrar o servidor Xwindow: *ctrl+alt+backspace*

# CONFIGURANDO A IMPRESSORA

Roteiro:

1-Primeiro verifique se os dispositivos físicos de impressão estão instalados (placa paralela):
*ls /dev/lp** *#Deve aparecer lp0,lp1,lp2 ou*
*dmseg|egrep lp* *#Deve aparecer lp0,lp1,lp2*

2-Depois verifique se o programa de controle lpd, que é o daemom de impressão esta instalado:
*cat /proc/devices* #Deve aparecer: 6:lp

3-Execute o programa ***printtool*,** que permite a seleção da impressora, e já gera os arquivos de configuração necessários. Com o printtool você pode ainda testar a impressora.

4-Pode-se imprimir usando: *lpr [opções] nomeArquivo*
#veja man lpr

*Ex: lpr nomeArquivo.txt*
*Ex: cat nomeArquivo > /dev/lp0*
*Ex: lpr -P nomeImpressora nomeArquivo.ps*

Para setar uma impressora como padrão basta definir a variável de ambiente PRINTER. *Ex: PRINTER=2500cm*

5-Pode-se verificar a fila de impressão com:
*lpq [-l][-P impressora][trabalho#.] [usuário]*

6-Pode-se remover um documento da fila de impressão
*lprm 5*

7-O programa de controle da impressora é:
*lpc* #Veja man lpc

Quando você manda um programa imprimir, uma sequência de processos é executada. Primeiro o programa gera um arquivo postscript que é enviado ao gerenciador de impressão. O gerenciador de impressão salva o arquivo em disco e coloca o mesmo na fila de impressão. Quando chegar a vez o gerenciador de impressão lê o arquivo do disco, e passa o mesmo por um filtro, convertendo de postscript para um formato conhecido pela sua impressora, finalmente envia o arquivo formatado para sua impressora.

Arquivos de configuração para impressão:

| | |
|---|---|
| **/etc/printcap** | Lista as capacidades da impressora |
| **/proc/devices** | Lista os devices |
| **/var/spool/lpd** | Diretório de spooler |
| **/etc/hosts.equiv** | Lista de equivalências |
| **/etc/hosts.lpd** | Lista as impressoras ativas |
| **/usr/spool/lp/request** | Contém subdiretórios para cada impressora configurada |
| **/usr/spool/lp** | Contém arquivos para manutenção da fila de impressão |

## *CONFIGURANDO A PLACA DE SOM*

Para configurar a placa de som execute o ***sndconfig***. O programa vai automaticamente detectar a placa de som do sistema. Se não conseguir detectar, vai mostrar uma lista de placas, selecione a sua. Posteriormente, se necessário, passe as informações dos IRQ's e enderecos.
Se a configuração for errada o sistema pode travar.
*Ex: (Placa de som Yamaha)*
*#Executa o programa de configuração*
*sndconfig*
*#Pode-se desativar a detecção automática*
*sndconfig --noprobe*
*#Pode-se desativar a detecção e a configuração automatica*
*sndconfig --noprobe --noautoconfig*

## *CONFIGURANDO OS MÓDULOS DO KERNEL*

Se o seu kernel for modular, os diversos módulos podem ser carregados e descarregados, usando-se o programa **kerneld.** Pode-se ainda alterar os parâmetros a serem passados para os diferentes dispositivos.

## *CONFIGURANDO A REDE( INTERNET )*

Pode-se configurar alguns parâmetros da internet usando-se o programa **netcfg**. Uma descrição mais detalhada dos arquivos de configuração da internet segue abaixo. Pode-se usar também o Linuxconf.

#------------------------------------
#/etc/sysconfig/network
#arquivo principal de configuração
#------------------------------------
#/etc/hostname #nome completo da máquina
*localhost.localdomain*
#------------------------------------
#*/etc/hosts.deny* #Negar o acesso para
*ALL:ALL*
#------------------------------------
*#/etc/hosts.allow #Permitir o acesso para*
*ALL: 127.0.0.1*
#------------------------------------
#/etc/hosts: #Nome do host

| #ip | nome | apelido |
|---|---|---|
| *127.0.0.1* | *localhost* | |
| *#0.0.0.0* | *nomeSuaMáquina [opcional]* | |

#------------------------------------
#/etc/networks
*loopback 127.0.0.0*
*#localnet 0.0.0.0 [opcional]*
#------------------------------------
*#/etc/ppp/pap-secrets*
*username senha*
#------------------------------------
#/etc/resolv.conf
*search servidor.com.br*
*nameserver nomeDoServidor*
#Para conectar com a ufsc fica da forma:
*search dial.ufsc.br #ou lmpt.ufsc.br #Servidor*
*nameserver 150.162.1.7* *#Domínio DNS*
*nameserver 150.162.21.1* *#Domínio DNS*
*nameserver 150.162.21.7* *#Domínio DNS*
#------------------------------------
#/etc/host.conf
*order hosts.conf*
*multi on*
#------------------------------------
#/etc/rc.d/rc.inet1 [Arquivo parametros basicos da rede]
*HOSTNAME="hostname"*
#------------------------------------
#/etc/ifconfig lo 127.0.0.1
#default netmask
*/etc/route add 127.0.0.1*
*rc.inet2 -> daemons*
#------------------------------------
*Outros arquivos de configuração da rede:*
*/etc/inetd.conf*

| | |
|---|---|
| */usr/sbin/tcpd.tcpd* | *#Configura o Wraper* |
| *timezone* | *#Fuso horário da máquina* |
| */sbin/route* | *#Arquivo da rota* |
| */usr/lib/uucp* | *#Arquivos conexão de Unix.* |
| */usr/mail* | *#Diretório dos arquivos do mail.* |
| */usr/news* | *#Contém arquivos de notícias.* |

# INSTALANDO PROGRAMAS

## INSTALANDO COM O RPM

RPM significa Red Hat Package Manager, um sistema de controle dos pacotes instalados em seu Linux. Este gerenciamento é realizado através de programas como o **gnurpm**, **kpackage**, glint ou em linha de comando **rpm**. O rpm é muito poderoso, permitindo a manutenção, verificação e pesquisa eficiente de todos os pacotes instalados. É composto de 5 módulos: instalação, desinstalação, atualização, pesquisa e verificação.

Help:
rpm --help

### Instalação

Se o pacote já estiver instalado, o rpm envia uma mensagem de erro. Se o pacote precisa de outros pacotes para sua instalação, o mesmo informa o nome das dependências.
*rpm -ivh nomePacote.versao.release.rpm*
Para forçar a instalação e desconsiderar as dependencias
*rpm --nodeps --force -ivh nomepacote.rpm*

### Desinstalação

Se o pacote é necessário para outros pacotes o mesmo só será desinstalado após a remoção de todos os pacotes dependentes. Isto pode ser desconsiderado passando-se o parâmetro *--nodeps* que informa que é para desconsiderar as dependências.
*rpm -e nomePacote.versao.release.rpm*

### Atualização

Automaticamente desinstala a versão anterior e instala a nova, preservando as definições anteriores (*.rpmsave).
*rpm -Uvh nomePacote.versao.release.rpm*

### Consultas

*rpm -opção nomePacote*
-q #Versão do pacote
-qa #Informações de todos os pacotes instalados
-f nomeArquivo (informa pacote dono do arquivo
-p arquivoDoPacote
-qip #Informações do pacote, o que é
-l #Apresenta lista dos arquivos do pacote
-s #Apresenta status dos arquivos do pacote
-d #Lista onde estão os manuais do pacote
-c #Lista os arquivos de configuração do pacote
*Ex: rpm -qa | egrep kde*

### Verificação

Verifica o pacote: *rpm -V nomePacote*
Verifica o dono do arquivo: *rpm -Vf path/nomeArquivo*
Verifica todos os pacotes: *rpm -Va*
Outras opções:
--nodeps #(Não verifica dependências
--force #Força a instalação
--percent
--replacefiles #Substitue arquivos
--test #Somente testa a instalação
-v #Modo verbose
-vf #Verifica os arquivos
-Vp #Verifica o pacote

Ex: instalando o star-office
Instala o staroffice :
*cd \mnt\cdrom\english\prod_lnx*
*rpm \i \nodeps staroffice.i386.rpm*
Instala sistema para cada usuário:
*cd /opt/office5/bin/*
*./setup*
Desinstalação:
*rpm -e staroffice*
Número de série liberado:
CÓDIGO:680A-0JH7-M60MVR-CQPD-147K

## INSTALANDO PROGRAMAS QUE PRECISAM SER COMPILADOS

Roteiro:

1-Descobre onde se encontra o programa
Dica: use o www.altavista.com
2- Lê o arquivo de informações da instalação
3-Baixa o programa usando o ftp
*ftp site #conecta com servidor*
*bin #seta modo de transferência*
*get pacote.gz #pega o pacote*
4- Desconpacta os arquivos em um diretório temporário
*gunzip pacote.gz # ou tar -xvzf pacote.tar.gz*
5-Lê os demais arquivos README, INSTALL
*less README*
6- De uma maneira geral a sequência é:
*./configure #Configura para sua máquina*
*make #Compila*
*make install #Instala*

**Arquivos cvs**
*make \f Makefile.cvs*
*./configure #Configura para sua máquina*
*make #Compila*
*make install #Instala*

## Ex: Instalando o X11amp

Baixe o programa em
ftp://ftp.x11amp.org/x11amp
Baixe Skins em: http://www.x11amp.bz.nu/skins.html
Compile e instale
*./configure && make && make install*
Para configurar:
Click com o botão direito->options->preferences->aba audio i/o.
Selecione: OSSDriver0.9 [liboss.so]
Click configure e selecione:
AudioDevice=Default
MixerDevice=opl3sa2 (trough mss)
A configuração fica armazenada em ~/.x1amp/config
*Dica: Não use o micro como root*
*Dica: Não instale programas que nao tem utilidade*
*Dica: De preferência a pacotes RPM (pois os mesmos podem ser desintalados e pesquisados facilmente)*

# PROGRAMAS ÚTEIS

## Agenda

**at** Executa comando c/ horário pré-definido
**cal** Imprime um calendário
**korganizer** Agenda completa para o KDE

## Internet

**lynx** Paginador internet somente texto
**netscape** Paginador internet
**pine** Correio eletrônico simples
**talk , ytalk** Conversação a dois
**irc** Conversação em grupo
**kSirk** Conversação, bate papo (kde)
**licq** Comunicação rápida
**x11amp** Toca arquivos mp3
**fwhois** Localiza informações de pessoas em todo
*Ex: fwhois andre@lmpt.ufsc.br*
**slrn** Leitor de notícias
**fetchmail** Recupere emails do servidor
**metamail** Programa de email para rede
**wget** Download de arquivos pela rede
**minicom** Conexao entre computadores
**ncftp** Ftp avançado
**telnet** Conexão entre computadores

## Base De dados

**postgresSQL** Servidor de base de dados

## Matemática

**octave** Cálculo numérico e matricial

## Ambientes XWindows

**fvwm** Emula ambiente grafico do win95
**fvwm2** Emula ambiente grafico do win95
**LessTiff** Padrão MOTIF
**MWM** Padrão MOTIF
**KDE** Ambiente gráfico
**GNOME** Ambiente gráfico da gnu

## Programas XWindows

**xsetroot** Define cor de fundo
xsetroot -solid red
**xlsfonts** Informações fontes
**xwininfo** Informações janela
**rclock** Relogio
**xclock** Relogio
**xdaliclok** Relogio
**xcalc** Calculadores
**xunits** Conversor de unidades
**sc** Planilha (difícel de usar)

## Terminais

**nxterm** Terminal em preto
**Rxvt** Terminal com fundo branco

## Gráficos

**gimp** Pacote gráfico completo (excelente
**xpaint** Editor gráfico simples
**xv** Visualização de imagens, operações especiais (muito bom)
**gtksee** Visualização rápida de imagens (com diretórios e animação)
**xmorph** Alteração de imagens
**xfig** Imagens vetorais
**ee** Visualizador de imagens (desenhos)
**kuickshow** Visualizador de imagens muito rápido
**transfig** Converte arquivos xfig p/ outros formatos
**xanim** Visualiza animações
**ksnapshot** Captura de telas (gráfico, fácil usar)
**gv** Ghostview
**xmag** Copia janelas para disco
*Ex: xmag->selecione área da tela*
**xwd** Copia tela para disco
*Ex: xwd >arq1.xwd*
**xloadimage** Mostra tipos de arquivos graficos suportados
**ImageMagic** animate, combine, convert,display,identify, import, nogrify, montage, xep
**gnuplot** Plotagem de equações matematicas
**xspread** Gráficos X11

## Visualizadores

**gv** Visualiza arquivos postscript
**xpdf** Visualiza arquivos pdf
**xdvi** Visualiza arquivos dvi

## Emuladores

**dosemu** Emula o DOS [Precisa ser configurado]
**xdosemu** Emula o DOS no X

## Pacotes OFFICE

**Applixware** www.applixware.com
Completo e funcional
**StarOffice** www.stardivision.com
Super completo (livre para pessoas e empresas, aquí liberou geral!!!)
**KOffice** www.kde.org (novo)
**Siag** Ofice simples

## Multimídia

**aumix,** **playmidi, playcd**
**maplay** **Toca mpeg2 em stereo 16bits**
**sox** **Converte arquivos de som**
**tracker**
**x11amp** **Equivale ao winamp (toca arquivos mp3)**

## *COMANDOS DO EFAX*

/usr/bin/fax #Script do shell que envia fax
*Ex:*
*fax test > teste.txt #Executa um teste ficticio do fax*
*#Envia o nomeArquivo para telefone*
*#fax send telefone nomeArquivo*
*fax wait #Aguarda a chegada de fax*
*fax status # Status da máquina de fax*
*fax queue# Lista os faxes recebidos*
*fax view arquivo.pagina #Mostra uma pagina de fax recebida*
*fax print arquivo.pagina # Imprime a página*
*fax receive nomeFaxRecebido #Recebe fax*
*fax cut #Recorte página de fax*
*fax paste #Cola página de fax*

## *COMANDOS DO EDITOR VI (VIM, GVIM)*

Editor de texto simples e eficiente (para macho)

| | |
|---|---|
| **:w** | Salva arquivo em disco |
| **: q** | Para sair |
| **:q!** | Sai mesmo que o arquivo tenha sido alterado |
| **:e** | Edita outro arquivo |
| **:!com** | Executa comando do shell |
| **:r arq** | Lê outro arquivo na posição do cursor |

*Ex: vim arquivo #Edita o arquivo*

## *COMANDOS DO EDITOR EMACS*

Editor de texto extremamente poderoso (50mb), faz praticamente tudo. Lê e manda email's, serve para compilar programas, tem jogos,....
**Movimento do cursor**: Use as Setas de direção

```
--------------------------------------------
                        Alt+<           #Inicio do arquivo
                        Home            #Inicio do arquivo
                        pageUp          #Inicio da pagina
                        ^p
            ^b                  ^f      #Linhas
^a                                      ^e
            Alt+b               Alt+f   #Palavras
                        ^n
                        Alt+>           #Fim do arquivo
                        pageDown        #Fim da pagina
                        End             #Fim do arquivo
--------------------------------------------
```

^u ^v: Scroler 4 posições para cima
^h m: Diferencas entre o modo texto e o modo fundamental

**Cut/Copy/Paste/Undo:**

| | |
|---|---|
| ^w | Cut |
| ^y | paste |
| ^x u | Undo |
| ^_ | Undo |
| Alt+y | Paste sucessivo |
| ^d | Apaga letra a direita |
| del | Apaga letra a esquerda |
| Alt+d | Apaga palavra a direita |
| Alt+del | Apaga palavra a esquerda |
| ^k | Apaga toda a linha a direita |
| Alt+k | Apaga toda a linha a direita inclusive retorno de carro |

**Arquivos:**

| | |
|---|---|
| ^x ^f | Abre arquivo do disco ou cria novo |
| ^x ^d | Open diretory |
| ^x ^s | Salva arquivo em disco |
| ^x ^w | Salvar como |
| ^x ^d | Abre diretório |
| ^x 1 | Uma janela |
| ^x 2 | Duas Janelas |
| ^x i | Inserir arquivo |
| ^x ^b | Lista os buffers |

**Encerrando seção do Emac:**

| | |
|---|---|
| ^x ^c | Exit Emac |
| ^z | Suspende o Emac |

**Diversos:**

| | |
|---|---|
| C-x | Acesso a função de um unico caracter |
| M-x | Acesso a comando de uma palavra |

**Substituição:**

Alt+x repl s Entre com a string A
Entre com a string B

**Procura:**

| | |
|---|---|
| ^s palavra | procura pela palavra (para baixo) |
| ^r palavra | procura pela palavra (para cima) |

Multiplas Janelas:

| | |
|---|---|
| ^u 0 ^] | Posiciona no inicio da janela |
| ^mv | Scroll para final da janela |
| ^xo | Alterna janela ativa |
| ^x2 | Duas janelas |
| ^x1 | uma janela ativa |

**AUTO SAVE:**

O emac salva automaticamente os arquivos em disco com o nome: "#nomeArquivo# Quando voce salva o arquivo em disco deixa de existir o autoSave
A Linha de informações mostra:
O nome do arquivo, a linha, a percentagem

**Help:**

| | |
|---|---|
| ^h n | Emacs news |
| ^h i | Info |
| ^h m | Modo descrição |
| ^h a | Command apropos |
| ^h t | Emac tutorial |
| ^h f | Descrição função |

# *INTERNET*

O kernel deve ter suporte a rede ao ppp para conexão caseira (via linha telefonica) e a ethernet para conexão via placa de rede.

## *1-Instalando o Modem*

Roterio:
1-Instale fisicamente a placa de modem em seu computador.
Para saber se o modem esta instalado
*dmesg |less* #Procure por tty,irq
#No DOS as saídas seriais são com1,com2,.. no Linux a saída serial é um device com nome /dev/ttys00...

| | |
|---|---|
| com1 | /dev/cua0 ou /dev/ttys00 |
| com2 | /dev/cua1 ou /dev/ttys01 |
| com3 | /dev/cua2 ou /dev/ttys02 |
| com4 | /dev/cua3 ou /dev/ttys03 |

2-Configure o modem com o modemtool.
Que cria um link para o modem:fazendo:
*ln –s /dev/cua1 /dev/modem*
Um ls -la /dev/modem deve mostrar:
/dev/modem -> /dev/cua1

3-Teste o modem:
*echo "ATDT3319851/n" > /dev/modem*

## *2-Configurando a internet*

Use o programa Linuxconf para configurar a internet. Veja os arquivos a configurar na seção Configurando a Internet.

## *3-Se conectando com o minicom*

Roteiro:

1-Executa o minicom: *minicom&*
Como root use: *minicom -s &*
2-Disque para a ufsc: *ATDT3314444*
3-Entre com seu login: *nome*
4-Entre com sua password: *senha*
5-Sai do minicom sem desligar a conexão: *ctrl+a q*
6-Executa o pppd: *pppd /dev/modem defaultroute*

Comandos do minicom:
*ctrl a z*: mostra os comandos
*ctrl a q*: sai do minicom sem reiniciar
*ctrl a x*: sai do minicom zerando modem
*ctrl a o*: configura porta do modem
/etc/minicom.users #lista dos usuários do minicom

## *3-Se conectando com Scripts*

Roteiro:
1-Localiza os scripts em /etc/sysconfig/network-scripts
2-Modifica o script: *ppp-on*
3-Deixa o script /ppp-on executável: *chmod +x ppp-on*
4-Roda o ppp-on: *./ppp-on*
5-Para fechar a conexão use o ppp-off: *./ppp-off*

## *3-Se conectando com o kppp*

Basta executar o kppp, criar uma nova conta informando os dados do provedor e pronto. Para se conectar com a UFSC, você vai precisar destas informações:
Host= dial
Dominio= dial.ufsc.br
DNS= 150.162.1.7
Telefone UFSC: 3314444

## *4-Verificando a conexão*

| | |
|---|---|
| hostname | Mostra o nome do host |
| ifconfig | Informações de configuração |
| route | Informação da rota |
| statnet | Estatistica de rede |
| netstat | Estatistica da rede |
| statserial | Estatística da serial |
| ping | Manda mensagem e recebe de volta |
| route | Traca uma rota |
| mailstat | Estatística do email |

## *MAIL*

O mail é um programa de computador que permite a você enviar e receber correspondências de todo o mundo. O sistema é controlado pelo SMPT Simple Mail Transfer Protocol.
Pode-se enviar uma carta para um ou muitos destinatários. Pode-se criar uma lista de endereços.
Como é composta uma mensagem MAIL:

| | |
|---|---|
| **To:** | Endereço eletrônico do destinatário |
| **From :** | Seu endereço |
| **Subject:** | Assunto da carta em uma linha |
| **cc:** | Cópia para |
| | Conteúdo da carta |
| **Signature:** | É opcional, contém informações suas, como endereço e número de telefone |

*Ex:*
*mail bellini@lmpt.ufsc.br*
*subject: Linux para Mac*
*Já tem Linux para MAC, se chama LINUXPPC, ou Linux para power pc. Procure em www.linuxppc.com*
*ctrl d #encerra a mensagem e envia email*
**Como carregar o email do servidor:**
*popclient -3 -u nomeUsuario -p password nome.do.servidor*
*# ou fetchmail -p pop3 nome.do.servidor*

# *TELNET*

O TELNET é um programa que é executado em seu computador, e o conecta a outros computadores em qualquer lugar do mundo. É como se você estivesse executando o programa de seu próprio computador.

| **Comando** | **Descrição** |
|---|---|
| **?** | Lista os comandos |
| **open** | Conecta com um computador remoto |
| **display** | Mostra os parâmetros da operação |
| **mode** | Modo linha a linha ou caracter a caracter |
| **Set, unset** | Seta os parâmetros de operação |
| **send** | Transmit caracteres especiais |
| **status** | Informações de estatus |
| **toggle** | Toggle parâmetros de operação |
| **Contrl +z** | Suspende o telnet, chama o shell |
| **fg** | Retorna do shell para o telnet. Volta para o último programa em operação |
| **logout** | Encerra conexao avisando |
| **close** | Fecha a conexão corrente |
| **quit** | Encerra o telnet |

## FTP

O FTP precisa de 2 computadores, um cliente e outro servidor. O programa FTP cliente é executado em seu computador e o programa FTP servidor computador remoto. O cliente envia comandos (como listar diretórios) para o servidor que responde(mostrando o diretório).
Depois de localizado o arquivo (que você deseja baixar) o mesmo pode ser obtido com o comando get nome_do_arquivo. Com quit você encerra a conessão FTP.
O KERMIT também é um programa para conexão de computadores mas é mais lento que o FTP. Pode ser usado para conectarsua HP48SX no Linux.

### Comandos básicos

| | |
|---|---|
| **? comand** | Lista de comandos |
| **help** | Lista de todos os comandos ftp |
| **!** | Pausa o ftp e inicia o shell |
| **! comando** | Executa um comando shell |

### Conectando

| | |
|---|---|
| **open host** | Inicia conexão |
| **user** | Define usuário |

### Opções de configuração

| | |
|---|---|
| **ascii** | Transferência de arquivo ascii |
| **binary** | Transferência de arquivo binário |
| **hash** | yes/no, mostra o # do arquivo transferido |
| **prompt** | yes/no aguarda resposta para transferência de múltiplos arquivos |
| **status** | Exibe configuração atual |

### Transferindo arquivos

| | |
|---|---|
| **get** | Puxa o arquivo para seu computador |
| **mget** | Puxa diversos arquivos |
| **send** | Envia um arquivo (ou put, ou mput) |

### Diretórios

| | |
|---|---|
| **cd nome** | Muda o diretório |
| **cdup** | Diretório pai |
| **dir ou** | Mostra diretório com detalhes |
| **ls** | lista diretório |
| **lcd** | Muda diretório local |
| **pwd** | Mostra a path corrente |

### Encerrando

| | |
|---|---|
| **quit** | Encerra a conexão |
| **close** | Encerra conexão |

## ROTEIRO PARA BAIXAR ARQUIVOS PELA INTERNET

Roteiro para baixar (download) arquivos pela internet:
1-Se conecta ftp nomeServidor
*ftp nomeServidor*
*bin*
*get teste.tar.gz*
4-Unzipa os arquivos:
*gzip –d teste.tar.gz*
5-Desagrupa os arquivos:
*tar –xvf teste.tar*

Roteiro para enviar (upload) arquivos pela internet:
1-Agrupa arquivos com o tar:
*tar –cvf teste.tar **
2-Zipa os arquivos:
*gzip teste.tar*
3-Envia pela rede, ou faz backup:
*ftp nomeServidor*
*bin*
*send teste.tar.gz*

## ROTEIRO PARA BAIXAR ARQUIVOS PELA INTERNET

Roteiro para baixar (download) arquivos pela internet:
1-Se conecta ftp nomeServidor
*ftp nomeServidor*
*bin*
*get teste.tar.gz*
4-Unzipa os arquivos:
*gzip –d teste.tar.gz*
5-Desagrupa os arquivos:
*tar –xvf teste.tar*

Roteiro para enviar (upload) arquivos pela internet:
1-Agrupa arquivos com o tar:
*tar –cvf teste.tar **
2-Zipa os arquivos:
*gzip teste.tar*
3-Envia pela rede, ou faz backup:
*ftp nomeServidor*
*bin*
*send teste.tar.gz*

## USANDO O NCFTP

Programa substituto do ftp, mais moderno. Pode ser usado para baixar toda uma estrutura de diretórios, deve ser usado com cuidado, pois pode baixar muito lixo.
Veja man ncftp
Prototipo: *ncftp -c nomeServidor/path/nomeArquivo*
*Ex: ncftp -c tucows.com.br/pub/linux/nomearquivo*

## USANDO O WGET

O programa wget pode ser usado para baixar arquivos pela rede, mesmo que a conexão caia. Ou seja, ele recomeça o download da onde parou. Pode baixar tanto de máquinas ftp como http.
*Ex: wget ftp.conectiva.path.kernel.rpm*
*Ex: wget http://www.conectiva.path.kernel.rpm*

## CONFIGURANDO O FTP ANONIMO

Instalando o ftp anônimo, sua máquina vai ter um diretório que pode ser acessado externamente, tanto para upload como para download de arquivos. Ou seja pode ser usado para passar (ou receber) arquivos de terceiros.
Instale o anomFTP
*rpm -Uvh anomftp-versao.rpm*
Configure os arquivos:
*/etc/ftpacess* */etc/ftphosts* */etc/ftpusers*

## CONEXÃO COM MACINTOSH

Veja o arquivo netatalk-howto-linux
Instala o netatalk.rpm
Instala o wraper.rpm
Edita hosts.allow e host.denny

## FWHOIS

Use o fwhois para localizar alguém.
Ex: fwhois Luis Inacio Lula

## FINGER

O finger obtêm para você informações a respeito de uma pessoa em particular, que esteja na rede. Tudo o que você precisa saber é qual o host que a pessoa usa, o userid, o último ou primeiro nome da pessoa (fornecidos pelo fwhois).
O finger lhe fornece as seguintes informações:
- O userid da pessoa.
- O nome completo da pessoa.
- Se o userid esta logado no momento.
- A última ves que alguém se logou com aquele userid.
- Se o correio já foi lido.
- Se as solicitações de talk estão sendo ouvidas por ele (messages on ou messages off)
- Um número de telefone.
- Um endereço comercial.
- Informações que a pessoa preparou para o público. (por exemplo seu horário de trabalho).

Para usar o finger basta digitar:**finger** nome@endereço
**S**e você for chamado pelo finger, pode deixar informações gerais para quem o chamou. Isto é realizado com os arquivos .PLAN e .PROJECT que devem estar localizados em seu diretório local.
.PROJECT é um arquivo que você cria de uma linha dizendo com o que esta trabalhando.
.PLAN é um arquivo maior, onde você disserta sobre seu trabalho atual.

## NEWS

*A Usenet é uma coleção de grupos de discussão envolvendo milhares de pessoas em todo mundo. Originalmente a Usenet foi desenvolvida para exibir notícias e avisos, como um quadro de avisos computadorizado. Para ler artigos fixados na usenet usa-se um programa denominado newsreader (para o unix temos: nn, rn,trn,tin). Embora sejam chamados grupos de notícias, na realidade são grupos de discussão.*

## WWW

No kde pode-se usar o próprio explorer que também é um pager internet ou usar o netscape:
*Ex: netscape&*
Ou ainda o lynx, um paginador simples mas eficiente.
*Ex: lynx url* *Ex: lynx arquivo.html*
*Ex: lynx news: servidor.news*

# MODIFICANDO O KERNEL

O kernel é a parte principal do sistema operacional do micro, é ele que faz tudo funcionar. No LINUX você pode recompilar o seu Kernel para levar em conta as características de seu micro.
Vantagens: Considere que você tem um Petium de última geração em sua casa. Você não tem dispositivos scsi, faz acesso a internet pela placa de modem (não pela placa de rede), usa a saída paralela exclusivamente para a impressora. Ao recompilar o seu kernel você pode selecionar somente os ítens que você tem em seu micro, desta forma o kernel ficará menor e mais rápido.
Você pode compilar o kernel de seu sistema se o mesmo tiver os códigos fontes, os mesmos podem ser encontrados em www.kernel.org (ou ftp.kernel.org).

## KERNEL MODULAR (ROTEIRO)

0-Vá para o diretório: cd /usr/src/linux
Se você quizer mais segurança, pode criar uma cópia deste diretório e trabalhar em cima da cópia . O roteiro abaixo usa o diretório /usr/src/linux.
1- Limpe as configurações anteriores:*make mrproper*

2-Configure graficamente: *make xconfig*
Para configurar o seu kernel use um dos programas:
*make xconfig (ou)* make config (ou) make menuconfig
Responda (Y)es/(N)o/(M)odule as perguntas.
Se tiver duvidas veja o help. O xconfig cria um arquivo de configuração oculto chamado:*./usr/src/linux/.config* que pode ser alterado com um editor de texto.
Dica: Após a configuração com o ambiente gráfico, salve em disco a sua configuração.

3-Marque as dependências: *make dep*

4-Limpa o diretório: *make clean*

5-Crie os módulos com: *make modules*

6-Mova /lib/modules/versao para /lib/modules/versao-old

7-Instale os novos modulos: *make modules_install*

8- Compile o novo kernel: *make zImage*
*#ou make bzImage*
9- Renomeie o kernel antigo:
*mv /boot/vmlinuz /boot/vmlinuz-old*
10- Copia novo kernel para /boot:
*cp /usr/src/linux/arch/i386/boot/zImage /boot/vmlinuz-versao*

11- Copia nova mapa do sistema para o /boot. O arquivo System.map é gerado pelo novo kernel, e contém instruções necessárias para o correto carregamento dos módulos.
*cp /usr/src/linux/System.map /boot/System.map-versao*
12-Se você usar drives SCSI, e estes forem montados como modulares, voce terá de criar um arquivo initrd. Utilizado pelo kernel para identificar os drives SCSI na partida do sistema, isto é feito pelo programa mkinitrd:
*mkinitrd nomeDestino.img diretórioModulos*
*Ex: mkinitrd /boot/nomeinitrd.img diretórioModulos*
13-Atualize os links [estes links são criados para facilitar o boot do sistema, permitindo chamar vmlinuz no lugar de vmlinuz-2.2.5]
*cd /boot*
*ls -l /boot/vmlinuz**
*ln -sf vmlinuz-versão vmlinuz*
*ln -sf /boot/System.map-versão /boot/System.map*
*ln -sf module-info-versão module-info*
#/boot/System.map é um link para o mapa ativo.
#/boot/module.info é um link para o módulo ativo.
11- Modifique o arquivo de configuração da partida do sistema (/etc/lilo.conf), que deverá incluir o kernel antigo e o novo:
*emacs /etc/lilo.conf #ou pico /etc/lilo.conf*
12-Atualiza o setor de partida do micro, rodando o lilo:
*/sbin/lilo. #veja seção lilo.*
13- *Testa o novo kernel.* Se não funcionar na hora do boot seleciona o kernel antigo (é por este motivo que os dois devem estar presentes no lilo.conf). Se funcionar, pode-se criar um novo disquete de recuperação do sitema com o *mkbootdisk --device /dev/fd0 2.2.5*

## COMO USAR OS MÓDULOS

*insmod nome:* Inclue o módulo
*rmmod nome:* Remove o módulo
mprove: Insere e retira o módulo (testa)

## KERNEL MONOLÍTICO

É muito parecido com o do kernel dinâmico, quando configurar o kernel responda somente Yes/No não use a opção Módulo (M). Pule os passos 5,6,7. E edite o arquivo /etc/rc.d/rc.sysinit colocando um comentário na linha *#depmod -a*
Você pode passar parâmetros para um kernel monolítico através da linha de comando (no boot do lilo), ou através do arquivo de configuração do lilo, /etc/lilo.conf.

## ATUALIZANDO O KERNEL VIA RPM

1-Baixe os arquivos:
*Kernel-versao.rpm,*
*Kernel-source-versao.rpm*
*Kernel-cfg-versao.rpm*
*2*-Instale os arquivos: *rpm -Uvh kernel-*.rpm*
3-Atualize o arquivo: */etc/lilo.conf*
Sempre deixe opção para acesso a dois kernel's, se o novo falhar usa o antigo.
4-Atualize o setor de boot executando o lilo: */sbin/lilo*

# PROGRAMAÇÃO

Programas mais úteis

**gcc** Compilador C da GNU
g++ Compilador C++ da GNU
egcs Pacote com os programas gcc e g++

**gdb** Depurador C GNU
**xxgdb** Depurador com interface gráfica
**kdbg** Depurador do KDE (kdevelop)
**ltrace** Traça informações chamadas a bibliotecas
**xwpe** Ambiente gráfico semelhante ao borland
**xemacs** Pode-se usar o xemac como editor de C++
**kdevelop** Ambiente para desenvolvimento no KDE

## COMPILANDO COM GCC / G++

Para compilar programas em C, pode-se usar diretamente o cc (IBM) ou gcc (linux). Para compilar programas em C++, pode-se usar o xlC (ibm) e o g++(linux).

**gcc** **Compilador de programas C**
**-v** Mostra detalhes da compilação
**-w** Elimina mensagens de warning
**-onome** Define o nome do arquivo executável
**-S** Somente compila o arquivo, não linka
**-I/path** Acrescenta path include
**-l*path/lib*** Inclue biblioteca (lib)
**-lcomplex** Inclue biblioteca dos complexos
**.o** Cria objeto
**.s** Cria arquivo assembler
**-E** Cria somente o arquivo pré-processado
**-C** Não inclue comentários no executável
**-g** Gera informações para o debuger
**-qdigraph** Adiciona teclas dígrafas
**-qcompact** Deixa o código mais compacto
**-O** Optimiza o código

***.h** Arquivos header
***.i** Inclusão de arquivos
***.C,*.cc,** Arquivos C++ (*.cxx , *.cpp )
**a.out** Arquivo de saída

## COMPILACAO AUTOMATIZADA COM MAKE

Automatiza o processo de geração de código, o make lê e executa o arquivo makefile (ou Makefile). O Make só recompila os arquivos modificados, prototipo:
*make [ -f makefile ] [ option ] ... target ...*

**-e** **Indica variáveis do ambiente que devem prevalecer sobre atribuições feitas no make**

**-k** Desconsiderar

**-n** Apenas lista os comandos, não executa

**-p** Imprime alguns resultados

**-r** Despreza regras intrinsecas

**-t** Atualiza data e hora

**-s** Modo silencioso

*Ex: (Um arquivo makefile)*

```
#Definição  de variáveis
ARQUIVOS  = teste.cpp
OBJETOS = teste.o
#Arquivos include do G++ etão em:  /usr/include/g++
DIRETORIOINCLUDE = -I/usr/include/g++ -I/usr/include
DIRECL =
DIRETORIOLIB =  -lm
COMPILADOR = g++
#As linhas abaixo especificam as sub-rotinas :
all :  teste.o  teste      #Executa as duas subrotinas teste.o e teste
teste.o :   $(ARQUIVOS)
            $(COMPILADOR) -c $(ARQUIVOS)$(DIRETORIOINCLUDE)
                        $(DIRECL) -o teste.o

teste :     $(OBJETOS)
            $(COMPILADOR) $(OBJETOS) $(DIRETORIOINCLUDE)
                        $(DIRETORIOLIB) -o teste
```

*Ex: (Executando o make)*
*make all* *#Executa subrotina all*
*make all* *#Executa subrotina all*

## MONTANDO UMA BIBLIOTECA (LIB)

Uma biblioteca é uma colecao de objetos (funcoes, classes, objetos) agrupados em um único arquivo (libNome.a).
Para utilizar a biblioteca o programador precisa dos arquivos com o cabecalho (formato como os objetos e as funcoes foram construídos) e do arquivo da lib.

Sequência para criar uma lib no LINUX:
1- Cria arquivo de cabecalho *.h (declaracao das funcoes e classes)
cat > TPonto.h class TPonto { .....}; ctrl+d
2- Cria arquivo de código *.cpp (definicao das funcoes)
cat > TPonto.cpp /*Define funcoes da classe*/ ctrl+d
3- Compila os arquivos de código (*.cpp) gerando os arquivos *.o
g++ -c TPonto.cpp
4- Cria a biblioteca (a lib)
ar -q libNOME arq.o

ar O programa ar é que aglutina todos os objetos em uma lib.
-t lista objetos da lib (biblioteca)
-r Substitue funcoes se necessário

## KDEVELOP

É um ambiente de desenvolvimento moderno. Permite visualizar os arquivos e as classes de diferentes formas. Tem sintax-highlight, documentação em html, e muito mais. Como instalar:
*rpm -Uvh kdevelop-versao.rpm*
Como incluir uma biblioteca externa: (*Ex: COI-LIB*)
Vá para a seção Project, Options:
Aba compiler options: *I/usr/include/coi2*
Aba linker options: *usr/lib/coi2/libCOI20.a*
*usr/X11R6/lib/libX11.a*

## INSTALAÇÃO DO MESA

Todos os programas que alteram o funcionamento, ou estão relacionados com o funcionamento do ambiente gráfico, só devem ser instalados após o funcionamento do sistema X. Verifique se o seu sistema suporta o OpenGl.
Roteiro:
1-Copie o pacote para um diretório temporario
*cp MesaDemos-3_0_tar.gz /tmp/MesaDemos-3_0_tar.gz*
*cp MesaLib-3_0_tar.gz /tmp/MesaLib-3_0_tar.gz*
*#unzipe os arquivos*
*tar -xvzf Mesa**
*cd Mesa*
2- Execute o make, e veja as plataformas suportadas
*make*
3-Compile o Mesa + Demos para o Linux em um computador PC, digitando:
*make linux-i386*
4- Para instalar o MESA (header's e lib), copie o diretório include/GL para /usr/local/include usando:
*cp -r include/GL /usr/local/include*
5-Copie o diretório da lib para /usr/local/lib, usando :
*cp -d lib/* /usr/local/lib*
(No linux usar o -d, para preservar os links simbolicos).
6-Para criar os links vá para o diretório:
*cd /usr/local/lib*
se for usar bibliotecas estaticas
*ln -s libMesaGL.a libGL.a*
*ln -s libMesaGLU.a libGLU.a*
se for usar bibliotecas dinâmicas
*ln -s libMesaGL.so libGL.so*
*ln -s libMesaGLU.so libGLU.so*
7-Teste a instalação usando os demos:
*/demos, /samples, /book*

## INSTALAÇÃO DA COI-LIB

*mkdir /tmp/coi* *cp coi2.0.tar.gz /usr/tmp/coi*
*cd /usr/tmp/coi* *tar -xvzf coi2.0.tar.gz*
*tar -xvf include.tar mkdir /usr/include/X11/coi2*
*mv /include/* /usr/include/X11/coi2*
*mkdir /usr/lib/coi2*
*mv /unix/lib/* /usr/X11R6/lib/coi2*
Path do include: *I /usr/include/X11/coi2*
Bibliotecas: *l/usr/X11R6/lib/coi2/libCOI20.a*
*/usr/X11R6/lib/libX11.a*

## CONFIGURAÇÕES MICRO UFSC

**Hardware:**
Placa rede: 3C905b
IDE: viking II 45 wse
CDROM: Teac CD532S
Placa SCSI: Adaptec AHA 2940 //aic7xxx
Placa de vídeo: Diamond fire gl 1000pro
Monitor: sony 200es
Placa mãe: ASUS p2b-ds
Memória: 256mb
Zip: Zip drive iomega scsi
**Rede:**
IP: 150.162.21.28
Servidor nomes: 150.162.21.254
150.162.1.7
150.162.1.3
Server: 150.162.21.1
Máscara: 255.255.255.0
Domain: lmpt.ufsc.br
Hostname: mercurio.lmpt.ufsc.br
Apelido: mercurio
Dispositivo rede: eth0
Módulo kernel: 3c59x

## CONFIGURAÇÕES MICRO CASA

**Hardware:**
Placa rede:
IDE:
CDROM:
Placa SCSI:
Placa de vídeo:
Monitor:
Placa mãe: ASUS p2b
Memória: 64mb
Zip: Zip drive iomega ide
Placa de som: opl3sax/2
Enderecos: 220h,irq 5, dma 0,dma 1.
Fm Synthesizer: 388h
MPU401: 330h, irq 5.
**Rede:**
IP: dinâmico
Servidor nomes: 150.162.1.7 , 150.162.1.3
Server: 150.162.21.1
Máscara: 255.255.255.0
Domain: dial.ufsc.br
Hostname: donald_duck
Apelido: donald
Dispositivo rede: ppp
Módulo kernel:

Endereços pessoais:
emails:
andre@lmpt.ufsc.br [principal]
andredbueno@yahoo.com.br [substituto]

Home Page:
http:/www.lmpt.ufsc.br/~andre
http:/www.lmpt.ufsc.br/~andre/ApostilaLinux
http:/www.lmpt.ufsc.br/~andre/ApostilaProgramacao
Home Page Externa:
http:/br.geocities.yahoo.com/andredbueno [id=andredbueno]
[ftp.geocities.com]
http:/br.geocities.yahoo.com/Familia_Bueno [id=Familia_Bueno]
[ftp.geocities.com]